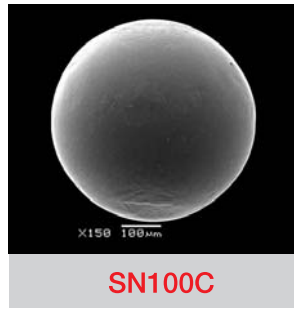


高信頼性 鉛フリーボールはんだ

SN100C



耐衝撃特性に優れた高信頼性ボールはんだです。BGA (Ball Grid Array)、CSP (Chip Size Package)、MCM (Multi Chip Module) 等、高密度・微細接合に最適です。

- 幅広い耐衝撃特性(すれ特性・伸び特性)に優れています。
- 安定した合金層を形成します。
- 合金層の成長を抑制します。

SN100Cは平滑な表面です。

特長

衝撃試験(シェア試験・プル試験)

合金層の解析(高温放置試験)

比較材料: ● SN100C ● Sn-3.0Ag-0.5Cu ● Sn-37Pb 【粒径:0.5mm】

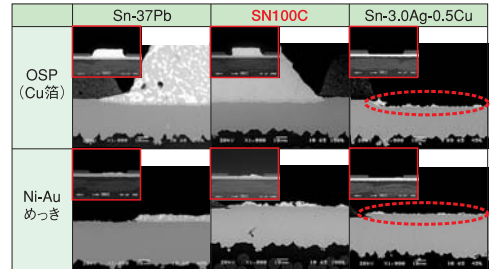
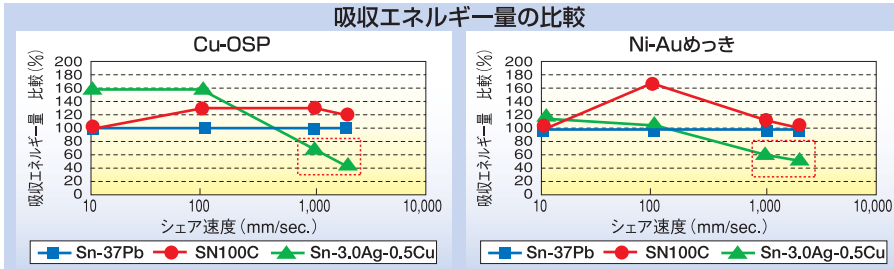
耐衝撃特性に優れ、高信頼性を提供します。 Ni&Ge効果 SN100C

シェア試験(すれ特性)

衝撃速度に対する吸収エネルギー量が大きく、すれ特性に優れています。

【試験結果】エネルギー吸収量の大きさ: SN100C ≥ Sn-37Pb > Sn-3.0Ag-0.5Cu (Sn-37Pb=100%とした時)

(衝撃速度:2000mm/sec.)



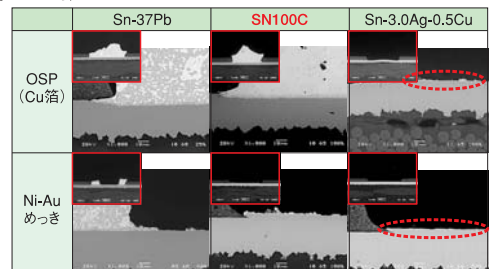
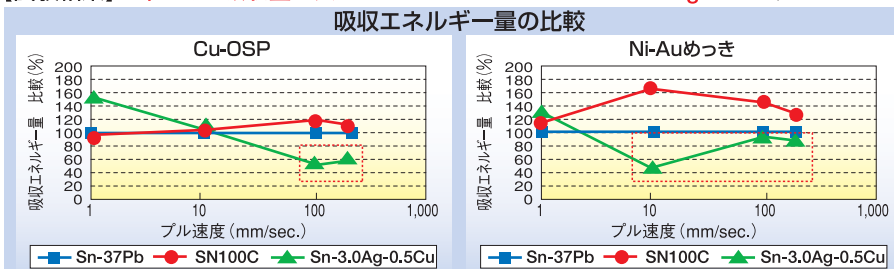
Sn-3.0Ag-0.5Cuはシェア速度とともに大幅に低下(部はSn-37Pbより低下速度領域)、合金層及び母材界面(部)ではく離しています。

プル試験(伸び特性)

衝撃速度に対する吸収エネルギー量が大きく、伸び特性に優れています。

【試験結果】エネルギー吸収量の大きさ: SN100C ≥ Sn-37Pb > Sn-3.0Ag-0.5Cu (Sn-37Pb=100%とした時)

(衝撃速度:200mm/sec.)

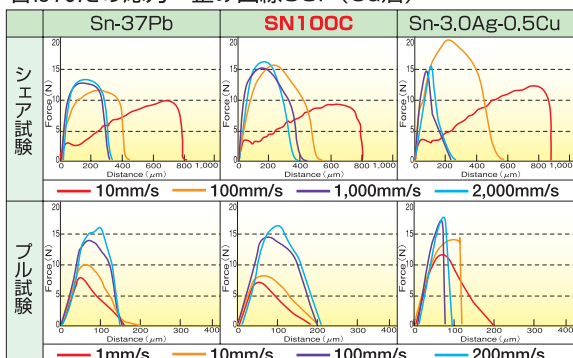


Sn-3.0Ag-0.5Cuはプル速度とともに大幅に低下(部はSn-37Pbより低下速度領域)、合金層及び母材界面(部)ではく離しています。

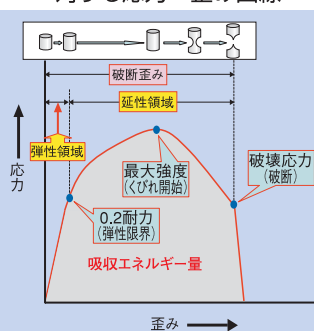
応力-歪み曲線(吸収エネルギー量)

測定結果

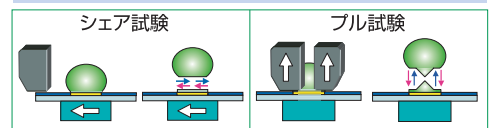
各はんだの応力-歪み曲線OSP (Cu箔)



金属材料の一般的な衝撃に対する応力-歪み曲線



衝撃試験方法



【試験条件】

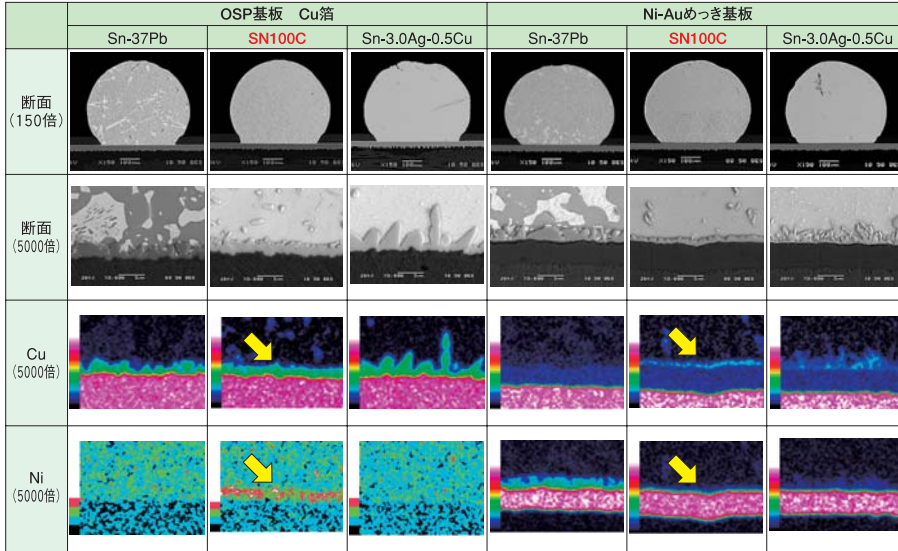
1. 試験装置
 - ・ハイスピードボンデテスター dage社製 4000HS
2. プリント基板
 - ・基板材料: FR4、厚み1.6mm
 - ・ランド径(レジスト径): 0.42mm
 - ・表面処理: ①OSP(プリフラックス処理) ②無電解Ni-Auめっき
3. BGAボール実装リフロー条件
 - ・Sn-37Pb: 保持時間40sec.210℃、ピーク温度230℃
 - ・SN100C、Sn-3.0Ag-0.5Cu: 保持時間40sec.220℃、ピーク温度240℃
4. 基板実装リフロー条件: 保持時間40sec.220℃、ピーク温度240℃
5. 衝撃速度 (mm/sec.)
 - ・シェア試験: 10, 100, 1000, 2000
 - ・プル試験: 1, 10, 100, 200

安定した合金層を形成し、成長を抑制します。Ni&Ge効果 SN100C

合金層の解析 (高温放置試験)

安定した合金層を形成します。

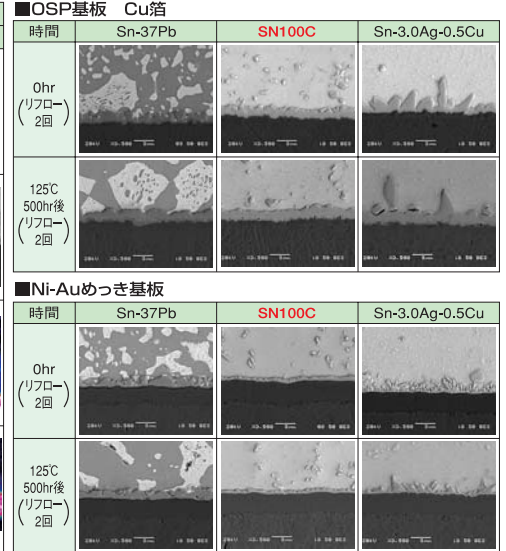
【リフロー2回後のBGAボール断面写真】



➡ : 安定したNiバリア、(Cu,Ni)6Sn5が形成されています。
※リフロー2回=ボール実装(1回リフロー)+基板実装(1回リフロー)

合金層の成長を抑制します。

【高温放置試験後の断面写真】



【基板実装条件】
保持時間:40sec./220℃、ピーク温度:240℃

特性

項目	特性	備考
合金組成	Sn-0.7Cu-0.05Ni+Ge	—
融点(℃)	227	—
比重	7.4	25℃
引張強度(MPa)	32	10mm/min.25℃
伸び(%)	48	10mm/min.25℃

サイズ

粒 径

0.1 ~ 0.25 mm (標準公差 ±5μm)
0.3 ~ 0.45 mm (標準公差 ±10μm)
0.5 ~ 0.76 mm (標準公差 ±20μm) (±10μm対応可)

※その他の粒径や公差についてはお問合せください。

品番表示方法

SN100C - H050

合金記号 ハイフン ※粒径(mm) ※粒径(mm) H050 : 0.5mm

注) このカタログは2007年11月現在のものです。
仕様などの記載事項はあらかじめお断りなく変更することがありますのでご了承ください。
本カタログに記載されているデータは特定の条件下によるもので、その数値を保証するものではありません。
使用時には前もって実際のご使用における適合性及びMSDSをご確認の上適正な取扱・管理・廃棄等を行ってください。

SN100CはJPNPAT.No.3152945/USPAT.No.6180055を含む24カ国地域で特許取得済み商品です。

株式会社日本スペリア社の登録商標です。
Registered Trade Mark of Nihon Superior Co., Ltd.

www.nihonsuperior.co.jp

鉛フリーはんだSN100Cの詳細については
ホームページをご覧ください。

株式会社日本スペリア社

大阪本社: 〒564-0063 吹田市江坂町1-16-15NSビル
TEL: 06-6380-1121 FAX: 06-6380-1262

東京営業所: 〒135-0042 東京都江東区木場2-7-15第一びる別館4F
TEL: 03-3642-5234 FAX: 03-3642-5257

名古屋営業所: 〒466-0059 名古屋市中昭和区福江2-5-4-802
TEL: 052-882-6011 FAX: 052-871-2434

海外: シンガポール・マレーシア・タイ・中国(蘇州・上海・香港)・台湾・アメリカ



本カタログに記載されていない製品やサイズについては
お問合せください。